



NAČRT RAZVOJA ODPRTEGA ŠIROKOPASOVNEGA OMREŽJA ELEKTRONSKIH KOMUNIKACIJ V OBČINI VELIKE LAŠČE

Sprejet na 2. izredni seji Občinskega sveta Občine Velike Lašče 17. 10. 2007

ŽUPAN OBČINE VELIKE LAŠČE
Anton Zakrajšek, univ.dipl.inž.

1 / 20

1. Uvod

Načrt razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij v občini Velike Lašče (v nadaljevanju Načrt razvoja ŠPO) opredeljuje območja, na katerih je končnim uporabnikom potrebno omogočiti dostop v odprto širokopasovno omrežje elektronskih komunikacij ter oceno potreb končnih uporabnikov.

Načrt razvoja ŠPO je tudi del razpisne dokumentacije Javnega razpisa za izbiro izvajalca gradnje, upravljanja in vzdrževanja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij v občini Velike Lašče.

Zakonske in druge podlage za sprejem Načrta ŠPO so:

- Resolucija o nacionalnih razvojnih projektih za obdobje 2007-2023
- Strategija razvoja širokopasovnih omrežij v RS
- Zakon o elektronskih komunikacijah (Ur.l. RS, št. 43/04, 129/06)
- Zakon o javno-zasebnem partnerstvu (Ur.l. RS, št. 127/06)
- Zakon o javnem naročanju (Ur.l. RS, št. 128/06)
- Priročnik za lokalne skupnosti, regionalne razvojne agencije, operaterje in ponudnike storitev pri projektu Gradnja, upravljanje in vzdrževanje odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij v lokalni skupnosti
- Dolgoročni plan občine in mesta Ljubljane za obdobje 1986 - 2000 za območje Občine Velike Lašče (Uradni list SRS, št 11/86 in Uradni list RS, št. 23/91, 71/93, 62/94, 70/98, Uradno glasilo občine Velike Lašče, št. 4/04)
- Sklepi Občinskega sveta o nujnosti zagotovitve širokopasovnih omrežij na celotnem območju občine
- Razvojni projekti občine Velike Lašče

Cilji gradnje odprtih širokopasovnih omrežji elektronskih komunikacij v občini Velike Lašče je, da se predvsem na območjih, kjer širokopasovna omrežja niso prisotna, zgradi odprta širokopasovna omrežja elektronskih komunikacij, ki bodo povezala vsa naselja v naši občini ter vse zainteresirane končne uporabnike s širokopasovnimi hrbtničnimi omrežji in ki bodo dostopna pod enakimi pogoji vsem zainteresiranim operaterjem in ponudnikom storitev. Slednje bo omogočilo ponudbo vseh vrst storitev elektronskih komunikacij s strani vseh ponudnikov storitev in to vsem zainteresiranim končnim uporabnikom.

Ugotavljamo, da v občini Velike Lašče obstajajo naselja, kjer vsem končnim uporabnikom (občanom, javnim institucijam, gospodarskim in drugim poslovnim subjektom) ni omogočen ali je samo nekaterim omogočen (zasedenost kablov), pa še tem z relativno majhno hitrostjo, dostop do širokopasovnega omrežja. Na območju celotne občine pa obstaja velik interes vseh končnih uporabnikov do dostopa ŠPO elektronskih komunikacij. S tem bi spodbudili razvoj različnih storitev, povečali učinkovitost javnih institucij in gospodarstva, omogočili hitrejši dostop do znanja in razvoj podjetništva z visoko dodano vrednostjo tudi na podeželju. Potrebe končnih uporabnikov so bile ugotovljene iz številnih pobud in prošenj uporabnikov iz območja celotne občine.

2. Širokopasovno omrežje

Širokopasovno omrežje elektronskih komunikacij je tisto omrežje, ki končnemu uporabniku ponuja možnost dostopa do širokopasovnih storitev. V strogo tehničnem smislu je širokopasovno omrežje telekomunikacijsko prenosno omrežje, ki za prenos signalov uporablja različne prenosne medije s širokim frekvenčnim območjem, razdeljenim na način, ki omogoča tvorjenje množice medsebojno neodvisnih kanalov za sočasni (simultani) prenos podatkov, govora in slike.

Širokopasovna omrežja se delijo na hrbtenična omrežja, geografsko omejena omrežja krajevnega značaja in dostopovna omrežja. Hrbtenična omrežja običajno združujejo promet množice končnih uporabnikov in medsebojno povezujejo geografsko oddaljena omrežja. K omrežjem krajevnega značaja lahko štejemo omrežja na nivoju krajevnih skupnosti, mest, vasi, univerz ipd. Dostopovna omrežja so omrežja, ki tvorijo krajevno zanko in končnim uporabnikom prek omrežne priključne točke omogočajo vključitev v večja omrežja, globalno povezljivost ter s tem dostop do aplikacij, vsebin in storitev.

Odprtost omrežja elektronskih komunikacij pomeni, da imajo vsi operaterji in ponudniki storitev elektronskih komunikacij omogočen vstop v to omrežje in da lahko preko njega ponudijo svoje storitve vsem končnim uporabnikom tega omrežja. Pri tem morajo biti zagotovljeni za vse enaki pogoji, v skladu z določili zakona o elektronskih komunikacijah.

Odperta širokopasovna omrežja oziroma njihove sestavne dele je na belih lisah glede na različne načine financiranja možno zgraditi na naslednje načine:

Tip omrežja A - Del omrežja je v celoti zgrajen z zasebnimi sredstvi komercialni del omrežja.

Tako zgrajen del omrežja ni predmet sofinanciranja tega razpisa, njegovi učinki na področju belih lis pa se upoštevajo pri merilih tega razpisa. Tako zgrajeno omrežje se upravlja povsem tržno. Lastnik omrežja je zasebnik, ki s tem omrežjem tudi upravlja in ga vzdržuje. Zasebna sredstva investirana v tako zgrajeno omrežje se upoštevajo pri merilih tega javnega razpisa pod pogojem, da je tako zgrajeno omrežje odprto in se zgradi v kombinaciji s tipom omrežja B.

Tip omrežja B - Del omrežja je zgrajen v celoti s sredstvi državnega proračuna za kohezijsko politiko.

Tako zgrajen del omrežja ustvarja prihodke, vendar ti ne presegajo tekočih stroškov tega omrežja. Med tekoče stroške sodijo stroški vzdrževanja, upravljanja, financiranja in amortizacije pasivnega dela omrežja. V idealnem primeru mora sistem zaračunavanja temeljiti na dejanski porabi sredstev, tarife pa morajo kriti vsaj operativne stroške in stroške vzdrževanja ter pomemben del amortizacije naložbe. Predvideti je treba ustrezno tarifno strukturo, s katero se bodo v največji meri skušali povečati prihodki projekta pred prejemom javnih subvencij, pri čemer se bo upoštevala cenovna dostopnost. Tako zgrajeno omrežje preide takoj, ko je zgrajeno, v celoti v last lokalne skupnosti. Prenos lastništva omrežja se zagotovi s pogodbo o prenosu lastništva med lokalno skupnostjo in izbranim soinvestitorjem. Vso aktivno opremo, ki je nujna za delovanje tega omrežja, investira izbrani soinvestitor v celoti in jo zadrži v svoji lasti. Izbrani soinvestitor vsaj 20 let (vendar največ 30 let) upravlja

in vzdržuje tako zgrajen del omrežja. Upravljaivec ne sme biti sočasno tudi ponudnik storitev končnim uporabnikom na tem omrežju oziroma mora ponujanje storitev končnim uporabnikom zagotoviti v pravno neodvisni družbi. Pri tem tipu omrežja je nujen obstoj vložka lokalne skupnosti v obliki služnosti, v obliki obstoječe infrastrukture, v obliki sinergijskih učinkov zaradi skupne gradnje druge javne infrastrukture ali v drugačni obliki. Vse vloške lokalne skupnosti je potrebno ovrednotiti.

Tip omrežja C - Del omrežja je zgrajen s sredstvi državnega proračuna za kohezijsko politiko in z zasebnimi sredstvi.

Tako zgrajen del omrežja ustvarja prihodke pod tržnimi pogoji. Zgradi se s sredstvi državnega proračuna za kohezijsko politiko in z zasebnimi sredstvi. Neto sedanja vrednost razlike med ocenjenimi prihodki in tekočimi stroški (upravljanje, vzdrževanje, stroški financiranja in stroški amortizacije pasivnega dela omrežja) določi minimalno višino zasebne investicije. V idealnem primeru mora sistem zaračunavanja temeljiti na dejanski porabi sredstev, tarife pa morajo kriti vsaj operativne stroške in stroške vzdrževanja ter pomemben del amortizacije naložbe. Predvideti je treba ustrezno tarifno strukturo, s katero se bodo v največji meri skušali povečati prihodki projekta pred prejemom javnih subvencij, pri čemer se bo upoštevala cenovno dostopnost. Tako zgrajen del omrežja se takoj po izgradnji prenese v last lokalne skupnosti oziroma soinvestitorja v razmerju vloženih sredstev. Izbrani soinvestitor vsaj 20 let (vendar največ 30 let) z omrežjem upravlja in vzdržuje tako zgrajen del omrežja. Gre za t.i. BOT model (build-operate-transfer), ki ga Zakon o javno-zasebnem partnerstvu (Uradni list RS, št. 127/06) predvideva v prvem odstavku 80. člena. Prvih 20 let po izgradnji odprtega širokopasovnega omrežja je lastništvo za del pasivnega dela omrežja, zgrajenega z zasebnimi sredstvi, zasebno, za del pasivnega dela omrežja, zgrajenega s sredstvi državnega proračuna za kohezijsko politiko, javno, po preteku vsaj 20 let (vendar največ 30 let) pa izbrani soinvestitor prenese svojo lastninsko pravico na lokalno skupnost. Vso aktivno opremo, ki je nujna za delovanje tega omrežja, investira izbrani soinvestitor v celoti in se ne upošteva v deležu sredstev zasebnega investitorja pri določanju lastniškega deleža zasebnega partnerja v omrežju. Strošek amortizacije pasivnega dela omrežja se mora prikazati v celoti in posebej za del omrežja, zgrajenega z zasebnimi sredstvi soinvestitorja. Upravljaivec ne sme biti sočasno tudi ponudnik storitev končnim uporabnikom na tem omrežju oziroma mora ponujanje storitev končnim uporabnikom zagotoviti v pravno neodvisni družbi.

Odrpto širokopasovno omrežje je za potrebe tega javnega razpisa lahko zgrajeno ali kot kombinacija tipa omrežja A in B, ali v celoti zgrajeno omrežje kot tip omrežja B, ali v celoti zgrajeno omrežje kot tip omrežja C.

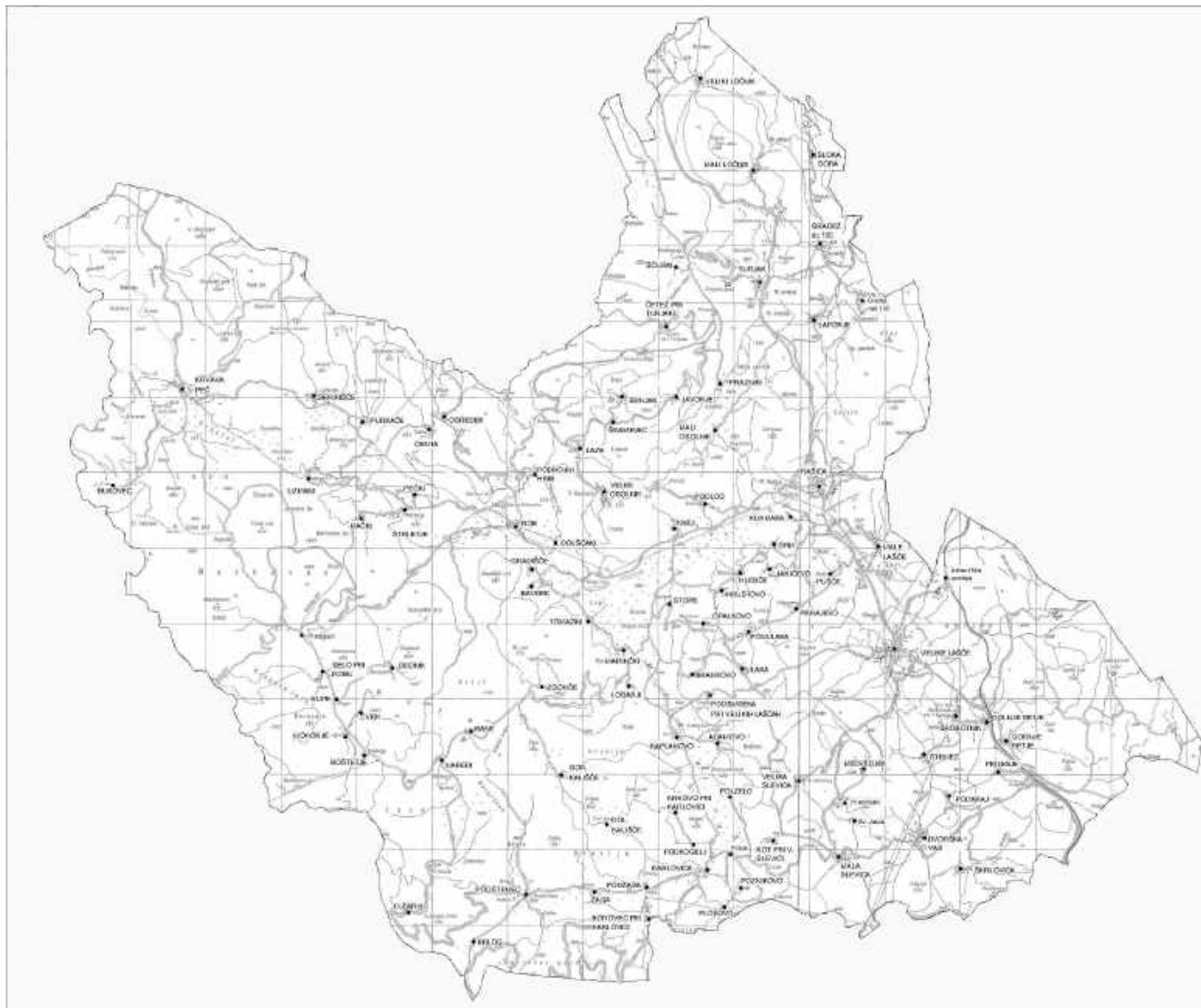
Ocenjeni prihodki naj bodo izračunani ob predpostavki vsaj 20 priključkov na 100 prebivalcev. Cene, ki se zaračunavajo ponudnikom storitev, in stroški upravljanja in vzdrževanja se letno lahko povečujejo največ do ravni rasti cen na drobno v preteklem letu ob upoštevanju 5 % diskontne stopnje, v skladu s Smernicami glede metodologije za izvedbo analize stroškov in koristi, Delovni dokument št. 4 Evropske komisije – Navodila za uporabo metodologije pri izdelavi analize stroškov in koristi.

3. Predstavitev občine Velike Lašče

Občina Velike Lašče je bila ustanovljena leta 1994, leži 30 km južno od Ljubljane, spada pod Osrednjeslovensko statistično regijo. Občina meri 103 km² in ima 88 naselij, v katerih živi 4081 prebivalcev (november 2006). Gostota poseljenosti je 39,62 prebivalcev na km². V občini je približno 1300 gospodinjstev ter 340 gospodarskih subjektov (tako samostojnih podjetnikov, gospodarskih družb, dopolnilih kmetijskih dejavnosti ter društev). V občini se delujejo tudi javne ustanove kot so: občina, osnovna šola z vrtcem, glasbena šola, zdravstvena postaja, lekarniška podružnica, tri izpostave pošte, knjižnica, kulturni domovi itd...Večja naselja so razporejena ob državni cesti G2 106 Škofljica – Kočevje - Petrina, ostala pa so razporejena po celotnem občinskem teritoriju kot manjša naselja ali zaselki.

Načrtuje se izgradnja nove industrijsko-poslovne cone Ločica pri Turjaku, pozidava poslovno stanovanjske cone pri železniški postaji Velike Lašče, gradnja doma za starejše občane na Karlovici, v večini naselij so možne gradnje novih stanovanjskih objektov in spremljajočih dejavnosti, pogoste so nadomestne gradnje starejših trenutno nenaseljenih objektov, kar vse zahteva dostop do ŠPO elektronskih komunikacij.

Slika 1: Zemljevid občine-naselja



4. Stanje telekomunikacijskega omrežja v občini Velike Lašče

Po podatkih Telekoma Slovenije d.d., ta svojo dejavnost na območju občine Velike Lašče pokriva iz obstoječih telefonskih central: LC Velike Lašče in LC Nova vas. Kabelsko omrežje iz posameznih telefonskih central je zgrajeno s kabli različnih kapacitet in bakrenimi vodniki, delno v zemeljski in delno v zračni izvedbi. Starost kablov in zračnih linij je med 5 do 30 let. Drogovi so v večini na meji svoje uporabne funkcije in potrebni obnove. Hkrati je določen del naročnikov vključen tudi preko multipleksnih (PCM) naprav ter preko brezžičnega DECT MGW omrežja.

LC Velike Lašče (Levstikov trg 1, Velike Lašče, koncentrator, povezan z optiko na PX Grosuplje) pokriva območje naselij Velike Lašče, Adamovo, Bane, Bavdek, Borovec pri Karlovcih, Boštetje, Brankovo, Brlog-Del, Bukovec, Centa, Četež pri Turjaku, Dednik,

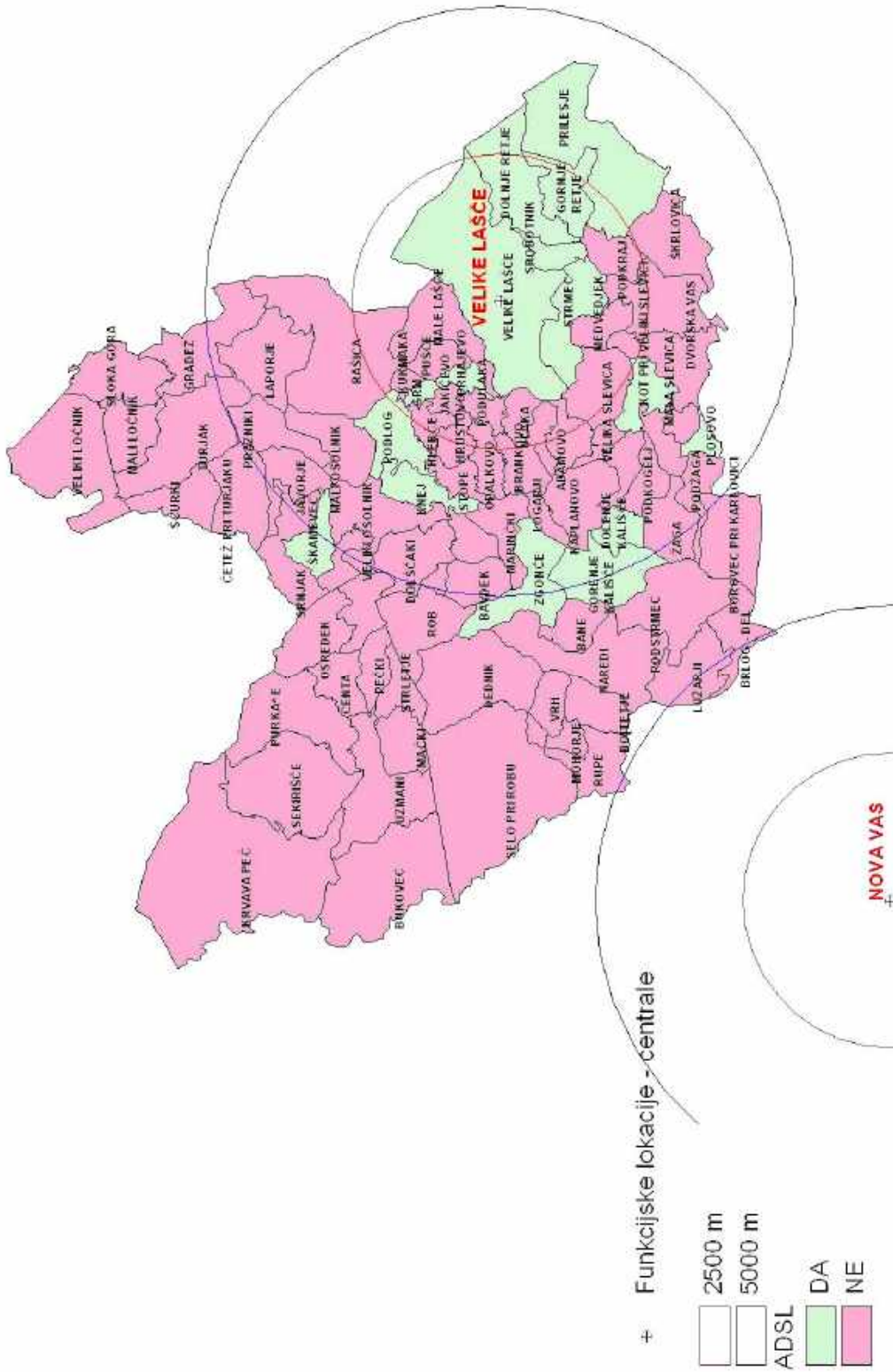
Dolenje Kališče, Dolnje Retje, Dolščaki, Dvorska vas, Gorenje Kališče, Gornje Retje, Gradež, Grm, Hlebče, Hrustovo, Jakičevo, Kaplanovo, Karlovica, Knej, Kot pri Veliki Slevici, Krkovo pri Karlovc, Krvava Peč, Kukmaka, Laporje, Laze, Logarji, Mački, Mala Slevica, Male Lašče, Mali Ločnik, Mali Osolnik, Marinčki, Medvedjek, Mohorje, Naredi, Opalkovo, Osredek, Pečki, Plosovo, Podhojni Hrib, Podkogelj, Podkraj, Podlog, Podsmreka pri Velikih Laščah, Podstrmec, Podulaka, Podžaga, Polzelo, Poznikovo, Prazniki, Prhajevo, Prilesje, Purkače, Pušče, Rašica, Rob, Rupe, Sekirišče, Selo pri Robu, Sloka Gora, Srnjak, Srobotnik pri Velikih Laščah, Stope, Strletje, Strmec, Ščurki, Škamevec, Škrlovica, Tomažini, Turjak, Ulaka, Uzmani, Velika Slevica, Veliki Ločnik, Veliki Osolnik, Vrh, Zgonče, Žaga.

Trenutno je na LC Velike Lašče vključenih: 259 ADSL priključkov, 1104 PSTN in 356 ISDN priključkov. Vključevanje novih ADSL naročnikov je omejeno zaradi vključenih večkanalnih PCM naprav, DECT MGW brezžičnih sistemov in prevelike oddaljenosti od centrale.

LC Nova vas (Nova vas 4, koncentrator, povezan z optiko na PX Cerknica) pokriva območje naselja Lužarji.

Trenutno je na LC Nova vas vključenih: 141 ADSL priključkov, 301 PSTN in 142 ISDN priključkov. Vključevanje novih naročnikov je omejeno zaradi prevelike razdalje od centrale.

PRIKAZ TK STANJA V OBČINI VELIKE LAŠČE



5. Izhodišča za razvoj odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij v občini Velike Lašče

Naselja v občini Velike Lašče so razdeljena v tri skupine, in sicer:

1. Območja, kjer **širokopasovno omrežje ne obstaja oziroma ni možno**. To je celotno območje širše od cca 5km od posamezne centrale za ADSL, oziroma za večje hitrosti (TV signal) na območju širše od 2,5km od posamezne centrale. Na skici lokacij central se to območje nahaja zunaj območja kroga za posamezno centralo:

ZAP.ŠT.	NASELJE	ZAP.ŠT.	NASELJE
1	Bane	21	Pečki
2	Bavdek	22	Podhojni Hrib
	Borovec pri		
3	Karlovici	23	Podstrmec
4	Boštetje	24	Purkače
5	Brlog-Del	25	Rob
6	Bukovec	26	Rupe
7	Centa	27	Sekirišče
8	Četež pri Turjaku	28	Selo pri Robu
9	Dednik	29	Sloka Gora
10	Gradež	30	Srnjak
11	Gradišče	31	Strletje
12	Javorje	32	Ščurki
13	Krvava peč	33	Turjak
14	Laze	34	Uzmani
15	Lužarji	35	Veliki Ločnik
16	Mački	36	Vrh
17	Mali Ločnik	37	Žaga
18	Mohorje		
19	Naredi		
20	Osredek		

2. Območja, kjer je **delno možno širokopasovno omrežje** in sicer znotraj območja 5 km za posamično centralo ADSL in za večje hitrosti znotraj prvega 2,5km kroga za TV signal.

ZAP.ŠT.	NASELJE	ZAP.ŠT.	NASELJE
1	Adamovo	21	Podkraj
			Podsmreka pri Velikih
2	Brankovo	22	Laščah
3	Dolščaki	23	Podulaka
4	Dvorska vas	24	Podžaga
5	Hlebče	25	Polzelo
6	Hrustovo	26	Poznikovo

9 / 20

7	Jakičevo	27	Prazniki
8	Kaplanovo	28	Pušče
9	Karlovica	29	Rašica
10	Krkovo pri Karlovcih	30	Stope
11	Kukmaka	31	Škrlovica
12	Laporje	32	Tomažini
13	Logarji	33	Ulaka
14	Mala Slevica	34	Velika Slevica
15	Male Lašče	35	Veliki Osolnik
16	Mali Osolnik		
17	Marinčki		
18	Medvedjek		
19	Opalkovo		
20	Podkogelj		

3. Območja, kjer je **širokopasovno omrežje v celoti možno**, pa je določeno z ožjimi območji jeder naselji, kjer to omogočajo kapacitete bakrenega omrežja, oziroma obstaja kabelska kanalizacija.

ZAP.ŠT.	ASELJE	ZAP.ŠT.	ASELJE
1	Dolenje Kališče	11	Prilesje
2	Dolnje Retje	12	Srobotnik pri Velikih Laščah
3	Gorenje Kališče	13	Strmec
4	Gornje Retje	14	Škamevec
5	Grm	15	Velike Lašče
6	Knej	16	Zgonče
7	Kot pri Veliki Slevici		
8	Plosovo		
9	Podlog		
10	Prhajevo		

Pri vseh treh skupinah je možna omejitev, namreč, da je na tem območju kapaciteta obstoječega bakrenega omrežja omejena in so PSTN in ISDN naročniki vključeni na omrežje prek večkanalnih multipleksnih naprav ter preko brezžičnega DECT MGW omrežja ne glede na oddaljenost od posamezne centrale.

Na podlagi podatkov Telekoma Slovenije, d.d. in pobud ter pritožb občanov je bilo ugotovljeno, da območja, kjer lahko vsi zainteresirani pridejo do širokopasovnega priključka ustrezne pasovne širine v nobenem naselju ni. Zaradi zasedenosti kablov so nekateri uporabniki kljub bližini telefonske centrale vključeni prek multipleksnih naprav, prek katerih širokopasovni dostop ni možen. Na območjih, kjer je sicer delno možen dostop do širokopasovnega omrežja, pa so končnim uporabnikom omogočene relativno majhne hitrosti prenosa podatkov. Zato je potrebna nadgradnja tudi obstoječega širokopasovnega omrežja.

Hitrost prenosa podatkov so direktno odvisne od oddaljenosti od funkcijske lokacije oziroma od električnih karakteristik obstoječih bakrenih kablov. V občini so območja z relativno majhnimi hitrostmi na robu dosega posamezne lokalne centrale. Kabelska kanalizacija obstaja samo v ožjem jedru naselij (predvsem Velike Lašče in Male Lašče) in pri medkrajevni povezavi posameznih funkcijskih lokacij.

V področje razpisa se uvrstijo vsa zgoraj navedena naselja, razen naselij Velike Lašče in Male Lašče, ker v naseljih praviloma ni možno vključevanje novih ADSL naročnikov.

Tabela 1: Prikaz obstoječega stanja glede možnosti dostopa do širokopasovnega omrežja

Kraj	Število gospod.	Število preb.	Možna ADSL povezava	Število ADSL priključkov, ki jih omogoča centrala	Število zasedenih ADSL priključkov	Opomba	Razdalja od centrale (m)
ADAMOVO	3	14	NE	688	356	PCM	2700
BANE	1	2	NE	688	356	razdalja	5800
BAVDEK	11	31	NE	688	356	MGW, PCM	5000
BOROVEC PRI KARLOVICI	3	6	NE	688	356	PCM, razdalja	5000
BOŠTETJE	3	7	NE	688	356	razdalja	7200
BRANKOVO	7	21	NE	688	356	PCM	2800
BRLOG - DEL	2	9	NE	688	356	MGW, razdalja	6800
BUKOVEC	1	4	NE	688	356	razdalja	10500
CENTA	5	14	NE	688	356	razdalja	6800
ČETEŽ PRI TURJAKU	6	27	NE	688	356	PCM, razdalja	5200
DEDNIK	4	20	NE	688	356	razdalja	6700
DOLŠČAKI	24	67	NE	688	356	PCM	4700
DVORSKA VAS	37	115	NE	688	356	PCM	2600
GRADEŽ	57	180	NE	688	356	PCM, MGW, razdalja	5200
GRADIŠČE	3	14	NE	688	356	PCM, MGW, razdalja	5000
HLEBČE	10	33	NE	688	356	PCM	2300
HRUSTOVO	12	38	NE	688	356	PCM	2400
JAKIČEVO	5	20	NE	688	356	PCM	2000
JAVORJE	4	12	NE	688	356	ni naročnikov, razdalja	7900
KAPLANOVO	7	20	NE	688	356	MGW	3300
KARLOVICA	15	51	NE	688	356	PCM	3800
KRKOVO PRI KARLOVICI	4	13	NE	688	356	PCM	3500
KRVAVA PEČ	13	26	NE	688	356	PCM, razdalja	10000
KUKMAKA	10	44	NE	688	356	PCM	2200
LAPORJE	14	41	NE	688	356	MGW	4700
LAZE	5	15	NE	688	356	PCM, razdalja	5600

LOGARJI	7	28	NE	688	356	PCM	3500
LUŽARJI	11	19	NE	304	141	razdalja	5200
MAČKI	10	26	NE	688	356	MGW, PCM, razdalja	7300
MALA SLEVICA	49	183	NE	688	356	PCM, MGW	2800
MALE LAŠČE	84	270	NE	688	356	PCM	1800
MALI LOČNIK	20	51	NE	688	356	PCM, razdalja	6600
MALI OSOLNIK	15	66	NE	688	356	PCM, MGW	3800
MARINČKI	5	16	NE	688	356	PCM	3600
MEDVEDJEK	6	20	NE	688	356	PCM	1500
MOHORJE	7	19	NE	688	356	PCM, razdalja	7400
NAREDI	5	11	NE	688	356	razdalja	6200
OPALKOVO	10	34	NE	688	356	PCM	2700
OSREDEK	15	39	NE	688	356	razdalja	6400
PEČKI	4	14	NE	688	356	razdalja	6700
PODHOJNI HRIB	10	37	NE	688	356	razdalja	5500
PODKOGELJ	7	18	NE	688	356	PCM	4000
PODKRAJ	4	19	NE	688	356	PCM	2300
PODSMREKA	5	23	NE	688	356	PCM	2600
PODSTRMEC	9	23	NE	688	356	PCM, razdalja	6000
PODULAKA	9	31	NE	688	356	PCM	1700
PODŽAGA	8	20	NE	688	356	PCM	4700
POLZELO	2	2	NE	688	356	PCM	3000
POZNIKOVO	7	19	NE	688	356	PCM	3800
PRAZNIKI	6	24	NE	688	356	PCM	4300
PURKAČE	9	24	NE	688	356	razdalja	7700
PUŠČE	14	47	NE	688	356	PCM	1400
RAŠICA	73	255	NE	688	356	PCM	2500
ROB	25	77	NE	688	356	PCM, razdalja	5500
RUPE	3	5	NE	688	356	razdalja	7500
SEKIRIŠČE	5	11	NE	688	356	PCM, razdalja	8500
SELO PRI ROBU	15	46	NE	688	356	razdalja	7500
SLOKA GORA	6	14	NE	688	356	PCM, razdalja	6600
SRNJAK	5	7	NE	688	356	PCM, MGW, razdalja	5000
STOPE	12	38	NE	688	356	PCM, MGW	3000
STRLETJE	12	40	NE	688	356	PCM, razdalja	7300
ŠČURKI	3	14	NE	688	356	razdalja	5800
ŠKRLOVICA	10	33	NE	688	356	PCM	3100
TOMAŽINI	8	30	NE	688	356	PCM, MGW	4000
TURJAK	65	182	NE	688	356	PCM, razdalja	5800
ULAKA	13	55	NE	688	356	PCM	2500
UZMANI	6	22	NE	688	356	PCM, MGW, razdalja	8000
VELIKA SLEVICA	16	52	NE	688	356	PCM, MGW	2300
VELIKI LOČNIK	37	118	NE	688	356	PCM, MGW, razdalja	8000
VELIKI OSOLNIK	25	84	NE	688	356	PCM	4500

VRH	4	14	NE	688	356	PCM, razdalja	7300
ŽAGA	3	7	NE	688	356	PCM, razdalja	5300
DOLENJE KALIŠČE	1	1	DA	688	356		4700
DOLNJE RETJE	15	54	DA	688	356		1500
GORENJE KALIŠČE	3	5	DA	688	356		4500
GORNJE RETJE	7	22	DA	688	356		1900
GRM	4	14	DA	688	356		2100
KNEJ	8	32	DA	688	356		3500
KOT PRI VELIKI SLEVICI	3	11	DA	688	356		3000
PLOSOVO	3	8	DA	688	356		4000
PODLOG	8	23	DA	688	356		3000
PRHAJEVO	5	14	DA	688	356		1400
PRILESJE	15	68	DA	688	356		2500
SROBOTNIK	15	56	DA	688	356		1200
STRMEC	4	10	DA	688	356		1500
ŠKAMEVEC	3	13	DA	688	356		4800
VELIKE LAŠČE	215	711	DA	688	356		0
ZGONČE	2	8	DA	688	356		4800

6. Gradnja novih širokopasovnih omrežij

Zahteve projekta gradnje odprtega širokopasovnega omrežja

- Ponudnik mora zagotoviti 100% pokritost vseh javnih institucij na območju občine Velike Lašče s kapaciteto prenosa, ki jo zahtevajo institucije oziroma je opredeljena v Načrtu razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij v občini Velike Lašče.
- Ponudnik mora v primeru gradnje odprtega širokopasovnega omrežja zgrajenega deloma ali v celoti z brezžično tehnologijo, navesti predvidene lokacije baznih postaj in vrsto tehnologije za lokalno in prenosno omrežje.
- Ponudnik mora v primeru gradnje kabelskega odprtega širokopasovnega omrežja navesti lokacije lokalnih dostopovnih točk in centralnih točk.
- Ponudnik mora za predvidene centralne točke predložiti soglasje lastnikov zemljišč ali objektov, v katerih se bodo centralne točke nahajale, razen če se nahajajo v prostorih ali na zemljiščih naročnika.
- Ponudnik mora za predvidene lokalne dostopovne točke predložiti soglasje lastnikov zemljišč ali objektov, v katerih se bodo te točke nahajale, razen če se nahajajo v prostorih ali na zemljiščih naročnika.

- Ponudnik mora v primeru večjih oddaljenosti med naselji, v katerih se bo gradilo odprto širokopasovno omrežje, načrtovati lokalne dostopovne točke v teh naseljih ter njihovo povezavo s centralno točko lokalne skupnosti, od koder bo tekla povezava s hrbtencičnim omrežjem ali pa neposredno povezavo lokalnih dostopovnih točk s hrbtencičnimi omrežji, če je to ekonomsko ugodneje.
- Projekt mora vsebovati terminski načrt gradnje, ki mora biti izvedljiv čim prej. Rok za vzpostavitev novih odprtih širokopasovnih omrežij je 18 mesecev od podpisa pogodbe z izvajalcem. Najdaljši možni rok izvedbe je 31. 12. 2009 in sicer na območjih, kjer se bo gradnja lahko združevala z drugo komunalno infrastrukturo ali gradnjo na določenih delih občine.
- V projektu mora biti definirana topologija omrežja. Izrisan mora biti načrt povezovanja do predvidenih končnih uporabnikov. V primeru gradnje kabelskega lokalnega odprtega širokopasovnega omrežja mora projekt vsebovati načrt kabelske kanalizacije, iz katerega bo razvidno, kje bo potekala nova ter kje bo uporabljena obstoječa kanalizacija. Novozgrajena kabelska kanalizacija mora vsebovati zadostne kapacitete za možne razširitve v prihodnosti.
- Ponudnik se mora v predloženem projektu zavezati, da bodo imeli na določenem območju zagotovljen dostop v odprto širokopasovno omrežje vsi zainteresirani uporabniki, vsi zainteresirani operaterji omrežij in vsi ponudniki storitev pod enakimi komercialnimi pogoji.
- Vrsta tehnologije, ki jo bo ponudnik predvidel v projektu, mora zadoščati zahtevam iz Načrta razvoja odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij. Za del omrežja, ki ga ponudnik zgradi z lastnimi sredstvi, lahko naročnik predpiše uporabo tehnologije, ki je praviloma gradnja kabelskega omrežja in povezav z optičnimi vlakni. Del omrežja, ki se gradi z državnimi in evropskimi sredstvi, je lahko zgrajen s poljubno tehnologijo.
- Ponudnik mora jasno označiti, za katere dele omrežja ima komercialni interes in jih bo zgradil z lastnimi sredstvi po načelu zgradi – upravljaj – prenesi (BOT model) ter za katere dele nima komercialnega interesa in navesti finančne izračune, ki dokazujejo, da gradnja in upravljanje z namenom ustvarjanja dobička ob tržnih cenah ni mogoča.
- Ponudnik mora jasno navesti in prikazati, kolikšen del omrežja, s katerim se bo pokrivalo območje, kjer trenutno ni širokopasovnega omrežja, namerava zgraditi z lastnimi sredstvi (komercialni del omrežja) in za kolikšen del predlaga gradnjo z državnimi in evropskimi sredstvi. (nekomercialni del omrežja), kar izrazi v deležu končnih uporabnikov na tem področju.
- Ponudnik mora zagotoviti vse aktivne naprave, ki so potrebne za nemoteno delovanje omrežja z zahtevano zanesljivostjo in varnostjo, za dostop do končnih uporabnikov s strani različnih ponudnikov storitev.

7. Potrebe končnih uporabnikov

Na podlagi pobud in prošenj občanov in organizacij izhajajo naslednje glavne potrebe oziroma zahteve, da se omogoči dostop do širokopasovnega omrežja zaradi dostopa do storitev:

- poslovanje podjetij, javnih inštitucij (državna informacijska mreža HKOM)
- bančno poslovanja za podjetja in gospodinjstva,
- uporaba javne e-uprave,
- uporaba svetovnega spleta,
- delo od doma,
- za potrebe osnovnošolcev, dijakov in študentov (učenje, šola na daljavo),
- za potrebe turistične dejavnosti,
- nakup preko interneta,
- daljinski video nadzor prostorov, opreme in delovnih procesov,
- internetna ali kabelska televizija in radio,
- IP telefonija,
- video na zahtevo

Predvideva se večje število hkratnih uporabnikov na enem naslovu (npr. 2 gospodinjstva in dejavnost: podjetje, ponudba turističnih kapacitet, dopolnilna dejavnost na kmetiji), kar pomeni večjo obremenitev širokopasovnega omrežja in s tem zahtevane višje prenose.

Končne uporabnike smo razdelili v štiri skupine in določili potrebne pasovne širine, ki jih morajo zagotavljati novozgrajena širokopasovna omrežja:

- Gospodinjstva: 1 – 2 Mbit/s
- V strnjenih naseljih z več kot 50 gospodinjstev je dopuščena možnost, da do 20% priključkov omogoča: 10 – 20 Mbit/s
- Manjši poslovni uporabniki in manjše institucije: 10 – 50 Mbit/s
- Srednji in večji poslovni uporabniki: 50 – 100 Mbit/s

Tabela 2: Ocenjene potrebne pasovne širine po posameznih naseljih v občini Velike Lašče

Kraj	Število gospod.	Število preb.	od 10 Mbit/s do 20 Mbit/s	od 10 Mbit/s do 50 Mbit/s	od 50 Mbit /s do 100 Mbit/s
ADAMOVO	3	14	da	da	ne
BANE	1	2	da	ne	ne
BAVDEK	11	31	da	da	ne
BOROVEC PRI KARLOVICI	3	6	da	da	ne
BOŠTETJE	3	7	da	da	ne
BRANKOVO	7	21	da	da	ne
BRLOG – DEL	2	9	da	da	ne
BUKOVEC	1	4	da	ne	ne
CENTA	5	14	da	da	ne

ČETEŽ PRI TURJAKU	6	27	da	da	ne
DEDNIK	4	20	da	da	ne
DOLENJE KALIŠČE	1	1	da	ne	ne
DOLNJE RETJE	15	54	da	da	ne
DOLŠČAKI	24	67	da	da	ne
DVORSKA VAS	37	115	da	da	da
GORENJE KALIŠČE	3	5	da	da	ne
GORNJE RETJE	7	22	da	da	ne
GRADEŽ	57	180	da	da	da
GRADIŠČE	3	14	da	da	ne
GRM	4	14	da	da	ne
HLEBČE	10	33	da	da	ne
HRUSTOVO	12	38	da	da	ne
JAKIČEVO	5	20	da	da	ne
JAVORJE	4	12	da	da	ne
KAPLANOVO	7	20	da	da	ne
KARLOVICA	15	51	da	da	da
KNEJ	8	32	da	da	ne
KOT PRI VELIKI SLEVICI	3	11	da	da	ne
KRKOVO PRI KARLOVICI	4	13	da	da	ne
KRVAVA PEČ	13	26	da	da	ne
KUKMAKA	10	44	da	da	ne
LAPORJE	14	41	da	da	da
LAZE	5	15	da	da	ne
LOGARJI	7	28	da	da	ne
LUŽARJI	11	19	da	da	ne
MAČKI	10	26	da	da	ne
MALA SLEVICA	49	183	da	da	da
MALE LAŠČE	84	270	da	da	da
MALI LOČNIK	20	51	da	da	ne
MALI OSOLNIK	15	66	da	da	ne
MARINČKI	5	16	da	da	ne
MEDVEDJEK	6	20	da	da	ne
MOHORJE	7	19	da	da	ne
NAREDI	5	11	da	da	ne
OPALKOVO	10	34	da	da	ne
OSREDEK	15	39	da	da	ne
PEČKI	4	14	da	da	ne
PLOSOVO	3	8	da	da	ne
PODHOJNI HRIB	10	37	da	da	ne

PODKOGELJ	7	18	da	da	ne
PODKRAJ	4	19	da	da	ne
PODLOG	8	23	da	da	ne
PODSMREKA	5	23	da	da	ne
PODSTRMEC	9	23	da	da	ne
PODULAKA	9	31	da	da	ne
PODŽAGA	8	20	da	da	ne
POLZELO	2	2	da	ne	ne
POZNIKOVO	7	19	da	da	ne
PRAZNIKI	6	24	da	da	ne
PRHAJEVO	5	14	da	da	ne
PRILESJE	15	68	da	da	ne
PURKAČE	9	24	da	da	ne
PUŠČE	14	47	da	da	ne
RAŠICA	73	255	da	da	da
ROB	25	77	da	da	da
RUPE	3	5	da	da	ne
SEKIRIŠČE	5	11	da	da	ne
SELO PRI ROBU	15	46	da	da	ne
SLOKA GORA	6	14	da	da	ne
SRNJAK	5	7	da	da	ne
SROBOTNIK	15	56	da	da	ne
STOPE	12	38	da	da	ne
STRLETJE	12	40	da	da	ne
STRMEC	4	10	da	da	ne
ŠČURKI	3	14	da	da	ne
ŠKAMEVEC	3	13	da	da	ne
ŠKRLOVICA	10	33	da	da	ne
TOMAŽINI	8	30	da	da	ne
TURJAK	65	182	da	da	da
ULAKA	13	55	da	da	ne
UZMANI	6	22	da	da	ne
VELIKA SLEVICA	16	52	da	da	ne
VELIKE LAŠČE	215	711	da	da	da
VELIKI LOČNIK	37	118	da	da	ne
VELIKI OSOLNIK	25	84	da	da	ne
VRH	4	14	da	da	ne
ZGONČE	2	8	da	da	ne
ŽAGA	3	7	da	da	ne

8. Lokacije razvojnih projektov in druge komunalne infrastrukture v občini Velike Lašče

V skladu z načrtom razvojnih programov občine so v letih 2008 do 2008 predvidene naslednje investicije, ki bi jih bilo mogoče uporabiti za hkratno gradnjo širokopasovnega omrežja.

- asfaltiranje LC Turjak – Želumlje (3. faza),
- asfaltiranje ceste Purkače – Centa (2. faza),
- asfaltiranje ceste Javorje – Škamevec,
- asfaltiranje cest po Rutah,
- asfaltiranje ceste v naselju Gradež nad 100,
- asfaltiranje ceste v naselju Uzmani,
- asfaltiranje ceste Borovec,
- asfaltiranje ceste Podhojni hrib – Granjevica,
- preplastitev v naselju Rašica,
- asfaltiranje ceste Velika Slevica – Ulaka,
- ureditev hodnika za pešce Rašica - Male Lašče,
- ureditev hodnika za pešce Turjak (2. faza),
- ureditev hodnika za pešce Velike Lašče – Retje,
- ureditev hodnika za pešce Rašica ob lokalni cesti proti Kneju,
- komunalna ureditev poslovne cone Ločica pri Turjaku,
- gradnja kanalizacije v naselju Velike Lašče,
- gradnja doma za starejše občane na Karlovinci.

9. Pogoji uporabe občinskih zemljišč za gradnjo širokopasovnega omrežja

Pogoje uporabe stvarnega premoženja samoupravnih lokalnih skupnosti opredeljuje Zakon o stvarnem premoženju države, pokrajin in občin (Ur. l. RS, št. 14/07), ki se je začel uporabljati 3. septembra in Uredba o pridobivanju, razpolaganju in upravljanju s stvarnim premoženjem države in občin (Ur. l. RS, št. 12/03 in 77/03). 29. člen zakona govori o tem, da je obremenjevanje nepremičnega premoženja samoupravnih lokalnih skupnosti s stvarnimi pravicami sicer odplačno, vendar pa je lahko brezplačno, če se zasleduje javni interes. Obremenjevanje s stvarnimi pravicami se izvede z metodo neposredne pogodbe. Uredba pa v 64. členu govori o tem, da mora upravljavec na predlog zainteresirane osebe pripraviti posamičen program upravljanja tudi v primeru obremenjevanja nepremičnega premoženja. Pri tem upravljavcu ni potrebno izvesti pripravljalnih dejanj, ki se nanašajo na ocenjevanje nepremičnega premoženja, razen če oceni, da je to v konkretnem primeru potrebno. V primeru vzpostavljanja služnosti, je le-to potrebno natančno opredeliti in sicer v čim manjšem obsegu, racionalno in gospodarno. V konkretnem primeru gre za zasledovanje javnega interesa, kar pomeni, da je obremenjevanje nepremičnega premoženja lokalne samoupravne skupnosti lahko brezplačno.

Občina Velike Lašče daje svoja zemljišča v brezplačno uporabo za gradnjo širokopasovnega omrežja.

Izvajalci gradnje morajo podati pisno vlogo za obremenitev nepremičnega premoženja občine Velike Lašče. Prilogi mora biti priložena situacija poteka predvidene infrastrukture na

zemljiškem katastru, iz katere je jasno razvidno, po katerih zemljiščih oz. konkretno parcelah, je predviden potek vodov. Prav tako se od izvajalcev pričakuje, da bo predložil že pripravljene služnostne pogodbe za vse parcele, ki so v lasti občine in bodo po njih potekali vodi. Občina Velike Lašče bo predložene pogodbe v roku 15 dni pregledala in usklajene s izvajalcem podpisala. Prav tako bo pomagala pri pridobivanju služnosti za zemljišča, ki so v zasebni lasti. Občina Velike Lašče se zavezuje, da bo na svoje stroške opravila overitve podpisov na služnostnih pogodbah za parcele v občinski lasti in izvedla vpis služnosti v Zemljiško knjigo. Na tak način bo občina v gradnjo odprtega širokopasovnega omrežja elektronskih komunikacij vložila pravico do služnosti na zemljiščih, ki so v njeni lasti. Služnost se ustanovi za obdobje dvajsetih let. Po pretečenem obdobju se namreč na občino Velike Lašče prenese lastninska pravica na omrežju oz. njegovi infrastrukturi v skladu z Zakonom o javno-zasebnem partnerstvu.

10. Izbira ponudnika gradnje odprtih širokopasovnih omrežij

Občina Velike Lašče bo za gradnjo, upravljanje in vzdrževanje novih odprtih širokopasovnih omrežij izbrala tistega ponudnika, ki bo predlagal najbolj optimalne rešitve glede na podane zahteve, ne glede na bližino prisotnosti obstoječih širokopasovnih omrežij določenih operaterjev omrežij.

Kriteriji izbire bodo čim večja pokritost območij s komercialnim interesom ponudnikov, čim nižja cena dostopa ponudnikov storitev do končnih uporabnikov ter izbira najbolj optimalne tehnološke rešitve za zagotavljanje pokritosti podanih potreb in odprtost za nadgradnjo ter razvoj ponujenega omrežja v prihodnosti.

Ponudniki se sami odločijo glede pokrivanja območij gradnje novih širokopasovnih omrežij s komercialnim ali nekomercialnim interesom ponudnikom gradnje.

11. Pogoji upravljanja z odprtim širokopasovnim omrežjem

Odrto širokopasovno omrežje bo izbrani ponudnik upravljal in vzdrževal tako, da bo omogočil dostop v omrežje vsem ponudnikom storitev in drugim operaterjem pod enakimi pogoji. Izbrani ponudnik lahko ponudnikom storitev in operaterjem zaračunava samo strošek vstopa v omrežje, dostop do posameznih lokalnih dostopovnih točk ter do končnih uporabnikov. Vsem operaterjem mora ponujati omrežje pod enakimi pogoji. Pri tem pa vsem operaterjem skupaj ne sme zaračunati višjega zneska, kot ga je predvidel v ponudbi na razpis za izbiro izvajalca, in sicer pod specifikacijo cene, pod katero bo ponudnik ponujal omrežje, ki ga je zgradil s svojimi sredstvi (komercialni del omrežja), ponudnikom storitev in drugim operaterjem, ki vsebuje stroške amortizacije, financiranja, upravljanja za ta del omrežja, vzdrževanja in pričakovan dobiček, ter specifikacijo cene, pod katero bo izbrani ponudnik ponujal del omrežja, ki bi bil zgrajen z državnimi in evropskimi sredstvi (nekomercialnega dela omrežja), ki vsebuje stroške upravljanja in vzdrževanja. V obeh primerih predpostavi, da bo v omrežje vključenih 20 priključkov na 100 prebivalcev.

Ob višjem doseženem številu končnih uporabnikov na nekomercialnem delu omrežja lahko sorazmerno poveča stroške upravljanja in vzdrževanja, na komercialnem delu omrežja pa lahko sorazmerno poveča ceno, ki jo v tem omrežju zaračunava vsem ponudnikom storitev in

drugim operaterjem. Za komercialni del omrežja se torej izoblikuje najvišja cena na končnega uporabnika, nad katero ne sme izbrani ponudnik ponujati svojega omrežja.

V obdobju manjšega števila končnih uporabnikov od predvidenega, upravljavec omrežja lahko operaterjem zaračunava stroške, ki jih je predvidel ob predpostavki, da bo v omrežje vključenih 20 priključkov na 100 prebivalcev. Razen cene na končnega uporabnika, ki jo bo ponudnik mesečno zaračunaval ponudnikom storitev za dostop do vsakega končnega uporabnika na delu omrežja, zgrajenem z lastnimi sredstvi ponudnika, ter stroškov upravljanja in vzdrževanja dela omrežja zgrajenega z državnimi in evropskimi sredstvi, izbrani ponudnik (upravljavec in vzdrževalec) ne bo smel zaračunavati drugih stroškov operaterjem omrežij in ponudnikom storitev ter končnim uporabnikom.